Separat-Abdruck aus dem Anzeiger
der Akademie der Wissenschaften in Krakau. Mai 1898.

35. L. Świtalski. **O pozostałościach ciała i przewodu pranercza u płodów i dzieci płci żeńskiej.** ***(Ueber das Verhalten der Urnierenreste bei weiblichen Embryonen und Kindern).***

Die Urnieren spielen in der Aetiologie verschiedener Tumoren eine wichtige Rolle so, dass sie in der letzten Zeit

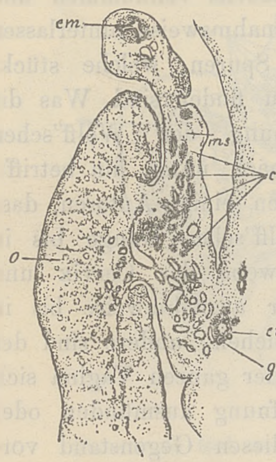


Fig. 1.

(Seibert o-oc. 0. Reducirt auf $^2/_3$). Die topographische Lage des Wolff'schen Körpers bei einem dreimonatlichen Embryo (N. I.). cm = Müller'scher Kanal ms = Mesosalpinx o = Ovarium cwe = Epoophoron cwp = Paroophoron g = Glomerulus [1]).

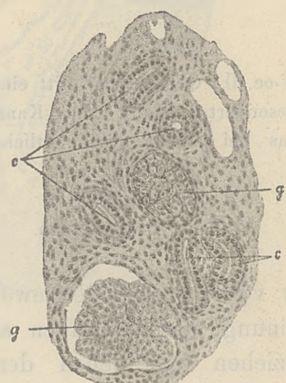


Fig. 2.

(S. V-oc. 0. Red. auf $^1/_2$) Paroophoron eines dreimonatlichen Embryo bei starker Vergrösserung. c. Wolff'sche Kanälchen, g = Glomerulus.

der Gegenstand von vielseitigen Untersuchungen sind. Trotzdem ist die Sache noch nicht abgeschlossen und die Ansichten

[1]) In meiner polnischen Arbeit sind die Zeichnungen im Text, dem Inhalte entsprechend, eingereicht; in diesem Referate musste aus technischen

der Autoren über die Lage und den Bau derselben, speciell aber der Ausführungsgänge sind noch sehr verschieden. Dank den Untersuchungen v. Waldeyer sind wir über das Verhalten der Ueberreste des Wolff'schen Körpers mehr unterrichtet. Nicht so über die Ueberreste der Wolff'schen Gänge. Die Wolff'schen Gänge verschwinden für gewöhnlich schon während des Embryonallebens vollkommen und nur ausnahmsweise hinterlassen sie die Spuren, welche stückweise zu finden sind. Was die Ausdehnung der Wolff'schen Gänge nach unten hin betrifft, behaupten einige Autoren, dass die Wolff'schen Gänge bis in das Gewebe der Cervix und nur sehr ausnahmweise bis in das vordere Scheidengewölbe hineinreichen, andere sind der Meinung, dass dieselben sogar längs der ganzen Vagina sich hinziehen und neben der Urethralöffnung ausmünden oder dort blind enden können. Die über diesen Gegenstand vorhandenen literarischen Angaben habe ich in meiner polnischen Arbeit eingehender kritisch zusammengestellt.

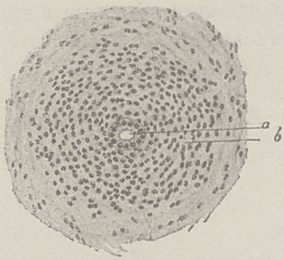


Fig. 3.

(S.V-oc. 0.) Querdurchschnitt eines abgesonderten Wollff'schen Kanälchens bei einem dreimonatlichen Embryo.
a = Cylinderepithel
b = Embryonale Zellen.

Mein Untersuchungsmaterial bestand aus einem dreimonatlichen Embryo (N. I. 9 cm. Länge) einem sechsmonatlichen Embryo (N. II. 30 cm. L. 620 gr. Gewicht), einem achtmonatlichen Embryo (N. III. 42 cm. L. 1400 gr. G), einem neugeborenen Kinde von einer Zwillingsgeburt[1]) (N. IV. 46 cm.

Gründen von diesem Modus abgesehen werden und sind deshalb die Zeichnungen derart zusammengestellt, dass sie für jeden Fall eine Gruppe bilden.

[1]) Diese neugeborene Frucht war die zweitgeborene bei einer Zwillingsgeburt. Die erste Frucht männlichen Geschlechtes war ganz gut entwickelt (51 cm. L. 2970 gr. G.).

L. 1700 gr. G.), zwei ausgetragenen neugeborenen Kindern (N. V. und N. VI), einem einjährigen (N. VII) und einem vierzehnmonatlichen Kinde (N. VIII).

Die Geschlechtstheile wurden sammt den ganzen breiten Mutterbändern in möglichst kurzer Zeit nach dem Absterben ausgeschnitten, in Alkohol, Sublimat oder Formalin 2% fixiert, dann nach Härtung in Alkohol stückweise mit Haemotoxylin

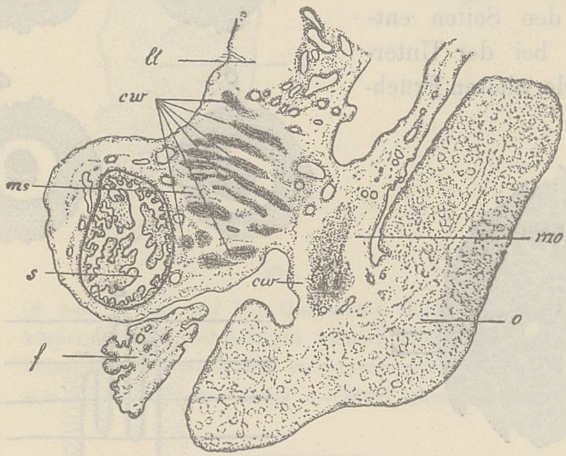


Fig. 4.

(S. o-oc. 0. Red. auf 2/3). Die topographische Lage des Epoophoron bei einem sechsmonatlichen Embryo (N. II.). Die Schnittfläche senkrecht zur Längsachse der Gebärmutter). *s* = Salpinx *ms* = Mesosalpinx *o* = Ovarium *ms* = Mesovarium *ll* = Lig. latum *f* = Fimbria *cw* = Wolff'sche Kanälchen cw_2 = eine abgesonderte Gruppe von atrophirenden Wollff'schen Kanälchen im Mesovarium.

und Alaun gefärbt und in Paraffin oder Celluloidin eingebettet. Viele Präparate wurden auch, um gewisse Strukturen hervorzuheben mit Eosin gefärbt. Die Schnittrichtung der Präparate von den Geschlechtstheilen der drei und sechsmonatlichen Embryonen, die ich im Ganzen geschnitten habe, ist senkrecht zu der Längsachse der Gebärmutter geführt. Die Geschlechtstheile der älteren Föten und Kinder wurden derart behandelt:

Eileiter und Eierstöcke sammt dem oberen Theile des Uterus und des Ligam. latum wurden senkrecht zu ihrer Längsachse also parallel zur Längsachse des Uterus, der untere Theil der Gebärmutter und die Vagina immer senkrecht zur Längsachse geschnitten. In N. I. N. II. und N. III. wurden Schnittpräparate von bei den Seiten entnommen, bei der Untersuchung der älteren Früch-

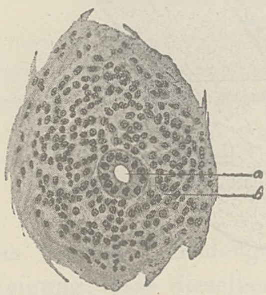


Fig. 5.
(S. V-comp. oc. 4 Red. auf $^1/_2$). Querdurchschnitt eines abgesonderten Wolff'schen Kanälchens bei einem sechsmonatlichen Embryo, a = Cylinderepithel b = Embryonale Zellen.

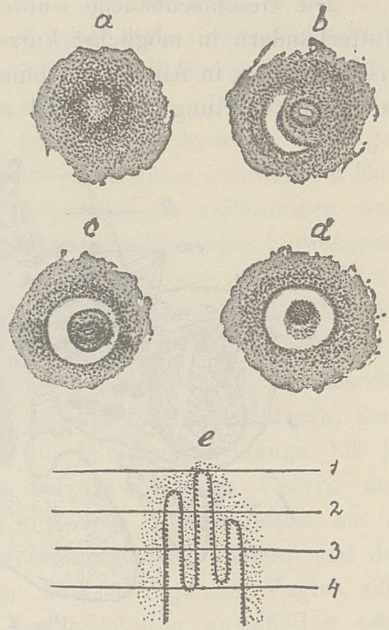


Fig. 6.
(S.I-comp. oc. 6). Vier Durchschnittspräparate (a, b, c, d) des invaginirten Kanälchens nebst einer schematischen Darstellung (e) der Entstehung derselben bei einem sechsmonatlichen Embryo.

te und Kinder wurde dagegen bloss eine Seite in Betracht genommen. Die Präparate wurden in vollkommene Serien zerlegt und dieselben aufs genaueste in allen in Betracht kommenden Theilen studirt.

I.

Ich fand die Durchschnitte von Kanälchen des Wolff'schen Körpers in der Mesosalpinx, im Mesovarium, im Hilus-



Fig. 7.

(S. o-oc. 0 Red. auf $^2/_3$). Querschnitt duch den Uteruskörper und die rechtseitigen Adnexe eines sechsmonatlichen Embryo. *u* = Uterus *cu* = cavum uteri *ll* = Lig. latum *cg* = Wolff'scher Gang *c* = Wolff'scher Kanälchen.

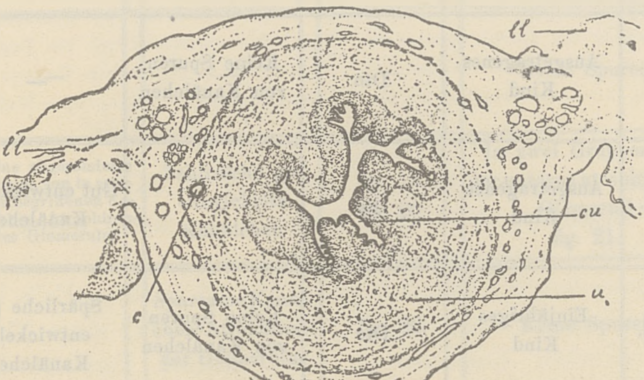


Fig. 8.

(S. o – oc. 0. Red. auf $^2/_3$). Querschnitt durch die Cervix eines sechsmonatlichen Embryo. *u* = Uterus *cu* = Cawum uteri *ll* = Lig. latum *c* = Wolff'scher Gang.

Tabelle I.

Epoophoron				
Nr.	Untersuchungs-Gegenstand	Mesosalpiux	Mesovarium im Ganzen	Basis Mesovarii
I.	Dreimonatlicher Embryo	Gut entwickelte Kanälchen	Gut entwickelte Kanälchen	—
II.	Sechsmonatlicher Embryo	Dto	Eine ganz abgesonderte Gruppe von in Atrophie begriffenen Kanälchen. Glomeruli atrophisch und spärlich	—
III.	Achtmonatlicher Fötus	Dto	Gut entwickelte Kanälchen	—
IV.	Das neugeborene Kind von einer Zwillingsgeburt	Dto	—	Gut entwickelte Kanälchen
V.	Ausgetragenes Kind	Dto	Keine Spuren von Kanälchen	—
VI.	Ausgetragenes Kind	Dto	—	Gut entwickelte Kanälchen
VII.	Einjähriges Kind	Dto	Keine Spuren von Kanälchen	Spärliche gut entwickelte Kanälchen
VIII.	Vierzehnmonatliches Kind	Dto	Dto	--

Tabelle I.

Epoophoron			Paroophoron
Oberer Theil des Mesovarium	Oberer Theil des Ligam. latum	Anmerkung	
—	Sparsame gut entwickelte Kanälchen	fig. 1.	Gut entwickelt in der Basis des Ligam. lat. bei der hinteren Bauchwand enthält sehr deutliche Glomeruli fig. 1 und fig. 2.
—	—	fig. 4.	In zwei Gruppen zwischen den Blättern des Mutterbandes
—	—	fig. 14.	Dto fig. 12. und fig. 13.
Eine abgesonderte Gruppe von in atrophie begriffenen spärlichen Kanälchen	Sparsame gut entwickelte Kanälchen	—	Dto in der unteren Gruppe atrophirender Glomerulus
—	—	—	Keine Spuren
Eine abgesonderte Gruppe von in atrophie begriffenen Kanälchen. Atrophirender Glomerulus	Zahlreiche gut entwickelte Kanälchen	fig. 18. fig. 20.	In zwei Gruppen, in der unteren atrophirende Glomeruli fig. 21.
—	Sparsame Kanälchen. Atrophirender Glomerulus	fig. 26.	Keine Spuren
—	—	—	Keine Spuren

gewebe des Eierstockes und im oberen Theile der breiten Mutterbänder zerstreut in verschiedener Höhe und in verschiedener Entfernung von der Gebärmutter.

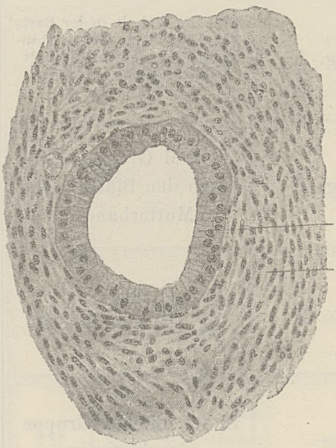


Fig. 9.

(S. V-comp. oc. 4. Red. auf 1/2). Wollff'scher Gang in der Cervix eines sechsmonatlichen Embryo bei starker Vergrösserung. *a* = Cylinderepithel *b* = Muskelfasern.



Fig. 10.

(S. o—oc. 0. Red. auf 1/2). Querschnitt durch den oberen Theil der Vagina eines sechsmonatlichen Embryo. *v* = Vagina *ur* = Urethra *cg* = Wollff'scher Gang.

Zur besserer Uebersicht, in welchen Theilen in den speciellen Fällen die Wolff'schen Kanälchen zu finden waren, ist die Tabelle I zusammengestellt.

Besonders möchte ich betonen, dass ich in einem Falle bei einem achtmonatlichen Fötus (N. III. fig. 14 *x*) einen Theil der Wolff'schen Kanälchen in einem kleinen Fortsatze des Ligamentum latum fand, an der Stelle, wo sich die Mesosalpinx mit dem Mesovarium vereinigt. Ich glaube die Entstehung dieses Fortsatzes durch eine verspätete Abschnürung eines Theiles des Wolff'schen Körpers erklären zu dürfen.

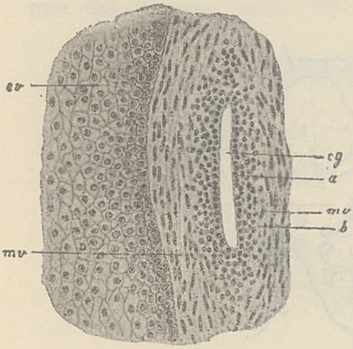


Fig. 11.

(S.V—oc. 0. Red. auf $^1/_2$) Wolff'scher Gang in der Vagina bei starker Vergrösserung.
ev = Plattenepithel der Vagina *mv* = Muskelfasern *cg* = Wolff'scher Gang *a* = Cylinderepithel *b* = Embryonale Zellen.

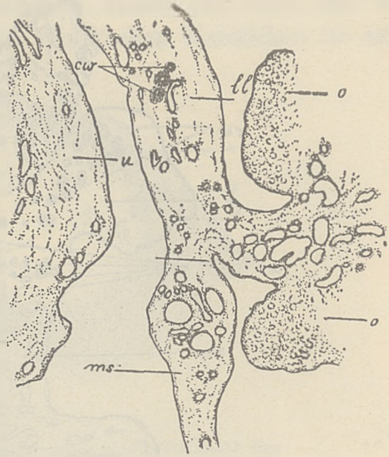


Fig. 13.

(S. o—oc. 0. Red. auf $^2/_3$). Paroophoron eines achtmonatlichen Foetus. Untere Gruppe. *ms* = Mesosalpinx *o* = Ovarium *ll* = Ligam. latum *u* = Uterus *cw* = Wolff'sche Kanälchen.

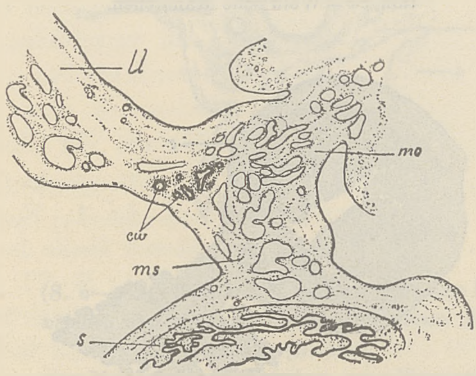


Fig. 12.

(S. o—oc. 0. Red. auf $^2/_3$). Paroophoron eines achtmonatlichen Foetus (N. III). Obere Gruppe.
s = Salpinx *ms* = Mesosalpinx *mo* = Mesovarium *ll* = Lig. latum *cw* = Wolff'sche Kanälchen.

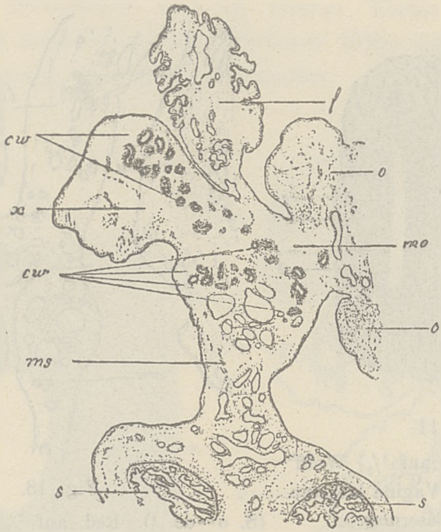


Fig. 14.

(S. o—oc. 0. Red. auf $^2/_3$). Linkseitiges Epoophoron einer achtmonatlichen Frucht. *s* = Salpinx *ms* = Mesosalpinx *o* = Ovarium *mo* = Mesovarium *f* = Fimbria *x* = Fortsatz des Lig. latum *cw* = Wolff'sche Kanälchen.

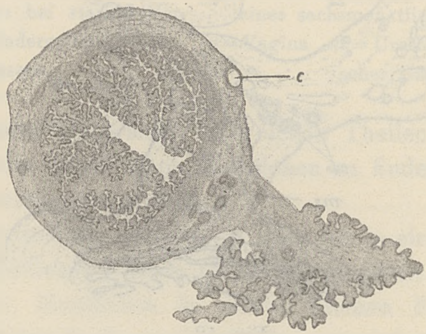


Fig. 15.

(S. o—oc. 0. Red. auf $^2/_3$). Querschnitt der Tube (Bauchende) sammt dem in ihr befindlichen Kanälchen. *c* = Kanälchen.

Bei dem vierzehumonatlichen Kinde (N. VIII. fig. 33 uud fig. 34 sa_1) habe ich die Wolff'schen Kanälchen im un-



Fig. 16.

(S. V—comp. oc. 4. Red. auf $^1/_2$). Querschnitt des Kanälchens *c* Fig. 15. bei starker Vergrösserung. *a* = Cylinderepithel *c* = Muskelfasern *a* = Bindegewebe.

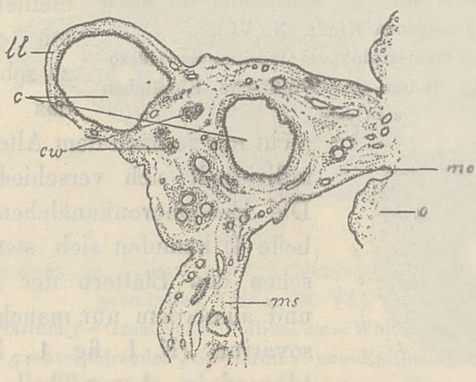


Fig. 17.

(S. o—oc. 0. Red. auf $^2/_3$). Aus Wolff'schen Kanälchen entstandene Cystchen bei einem Neugeborenen (N. IV.).
ms = Mesosalpinx *o* = Ovarium *mo* = Mesovarium
ll = Lig. latum *cw* = Wolff'sche Kanälchen *c* = Cyste.

teren Ende eines Stranges (fig. 33 sa_1), welcher einer accessorischen Tube entspricht, gefunden.

Mit Rücksicht auf die Behauptung von Recklinghausen, dass die Adenome und Fibroadenome des Uteruskörpers und der Tubenwinkel aus Wolff'schen Kanälchen entstehen, welche sich hier befinden sollten, habe ich diese Theile sehr genau untersucht aber solche niemals hier gefunden.

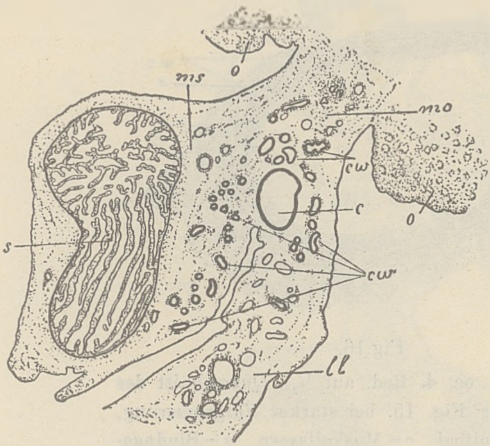


Fig. 18.

(S. o—oc. 0. Red. auf $^{2}/_{3}$). Epoophoron bei einem ausgetragenen Kinde (N. VI.).

s = Salpinx *ms* = Mesosalpinx *o* = Ovarium *mo* = Mesovarium *ll* = Lig. latum *cw* = Wolff'sche Kanälchen *c* = Cyste.

Das Verhalten der Durchschnitte der Wolff'schen Kanälchen auf meinen Präparaten erlaubt mir zu schliessen, dass das Epoophoron nicht nur je nach dem Alter aber auch individuell sich verschieden verhält. Die Epoophoronkanälchen (vide Tabelle I) befinden sich stets nur zwischen den Blättern der Mesosalpinx und ausserdem nur manchmal im Mesovarium (N. I. fig. 1, N. III. fig. 14) und im oberen Theile des Ligam. latum (N. I. fig. 1, N. VI. fig. 20). Ein Theil des Epoophorons im Mesovarium sondert sich schon in der Embryonalzeit ab und atrophirt (N. II. fig. 4, N. VI. fig. 18). In jenen Fällen wo im Mesovarium die rückgebildeten Gruppen nachzuweisen waren (N. II., IV., VI. fig. 20 *g*), konnte ich auch sich rückbildende Glomeruli finden. In fünf Fällen

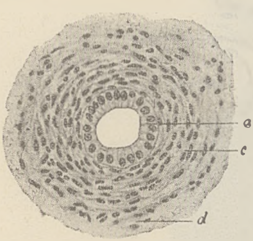


Fig. 19.

(S. V—comp. oc. 4 Red. auf $^{1}/_{2}$). Querschnitt eines Wolff'schen Kanälchens bei einem Neugeborenen.

a = Cylinderepithel *c* = Muskelfasern *d* = Bindegewebe.

(siehe Tabelle I. Paroophoron) bei dem drei und sechsmonatlichen Embryo ferner bei der achtmonatlichen Frucht und bei zwei neugeborenen Kindern habe ich das Paroophoron in der Form von zwei (fig. 21) oder auch einer ganz abgesonderten Gruppe (N. I. fig. 1) von einigen Kanälchen und zwar zwischen den Blättern des oberen Theiles des Ligam. latum gefunden. Eine Gruppe höher und weiter von der Gebärmutter (fig. 12,

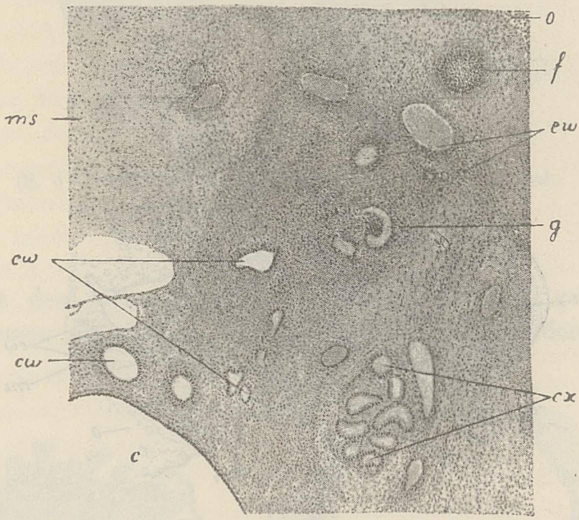


Fig. 20.

(S. I—comp. oc. 4. Red. auf $^2/_3$). Mesovarium eines ausgetragenen Kindes (N. VI.).
o = Ovarium *f* = Graaf'scher Follikel *cw* = Wolff'sche Kanälchen *g* = atrophirender Glomerulus *cx* = Epithelialgebilde *c* = ein Theil der in Fig. 18 sichtbaren Cyste.

21) die andere (fig. 13) viel niedriger und der Gebärmutter näher gelegen etwa in der Höhe des unteren Theiles des Uteruskörpers. In der zweiten Gruppe habe ich bei zwei Neugeborenen (N. IV. und N. VI. fig. 21) atrophirende aber noch deutliche Glomeruli getroffen. Bei dem einjährigen und vierzehnmonatlichen Kinde war von dem Paroophoron keine Spur zu finden.

Im Laufe der Entwickelung nehmen die Epoophoronkanälchen an Umfang zu und entfernen sich von einander. Ihr Lumen erweitert sich bis zur Geburt des Kindes, später sind die Lumina wiederum enger, als am Ende der Schwangerschaft. Die Wände der Epoophoronkanälchen stellen sich je nach dem Stadium der Entwickelung folgendermassen dar: die, den frühen Schwangerschaftsmonaten gehörigen Embryonen

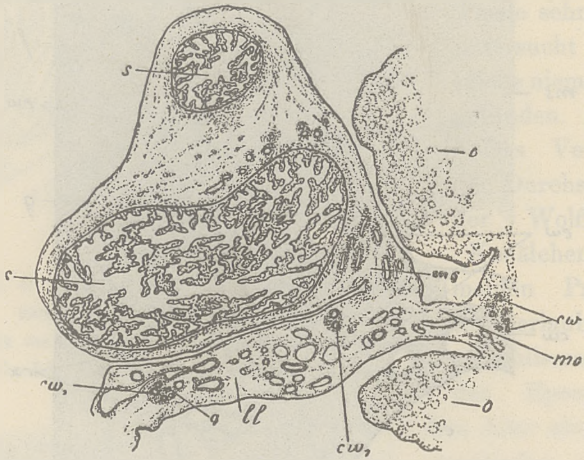


Fig. 21.

(S. o—oc. 0 Red. auf $^2/_3$). Zwei Gruppen von Paroophoron bei einem Neugeborenen (N. VI.).
s = Salpinx *ms* = Mesosalpinx *o* = Ovarium *ll* = Lig. latum
mo = Mesovarium cw_1 = obere Gruppe cw_2 = untere Gruppe
cw = Wolff'sche Kanälchen *g* = Glomerulus.

zeigen in der Wand der Kanälchen Embryonallzellen in ziemlich breiter Schicht koncentrisch um das Epithel gelagert (N. I. fig. 3, N. II. fig. 5). In den Präparaten, die ich älteren Früchten und Kindern entnommen habe, sieht man schon zwei Schichten, eine äussere kreisförmige und eine innere longitudinale Muskelschicht (fig. 27 und fig. 18). In einem Falle bei dem neugeborenen Kinde (N. VI.) habe ich bloss die kreisförmige Muskelschicht gefunden (fig. 19). In seltenen Fällen

trifft man Kanälchen, die ausser dem Epithel, keine eigene Wand besitzen (fig. 29).

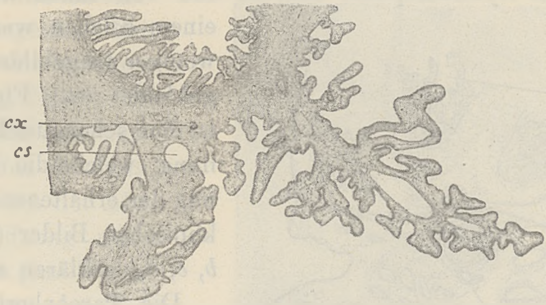


Fig. 22.
(S. o—oc. 0 Red. auf $^2/_3$). Querschnitt der Tube (Bauchende) eines ausgetragenen Kindes (N. VI.).
cx = Epithelialgebilde *cs* = Cystchen.

In dem, zu dem sechsmonatlichen Embryo, gehörigen Epoophoron traff ich solche Durchschnittspräparate, deren Ent-



Fig. 23.
(S. V—comp. oc. 4. Red. auf $^2/_3$). Epithelialgebilde in der Tubenwand Fig. 22 *cx* bei starker Vergrösserung. *a* = Cylinderepithel *d* = Bindegewebe.

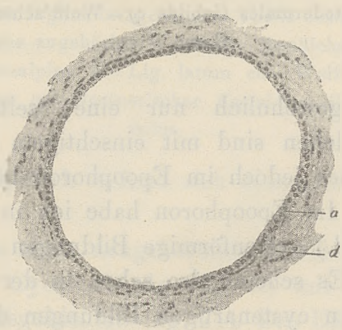


Fig. 24.
(S. V—oc. 0. Red. auf $^1/_2$). Ein im Fimbriagewebe gelegenes Cystchen Fig. 22 *c* bei starker Vergrösserung. *a* = Cylinderepithel *d* = Bindegewebe.

stehung ich mir nur durch Invagination erklären kann (fig. 6. *a*, *b*, *c*, *d*). Am meisten spricht dafür das Bild (fig. 6. *c*),

wo wir im Inneren des weiten mit Cylinderepithel ausgekleideten Kanälchens ein rundes Gebilde finden, welches von aussen mit Cylinderepithel bedeckt und von innen auch mit einem solchen, wenn auch weniger ausgebildeten, ausgekleidet ist. Fig. 6 „e" ist eine schematische Zeichnung, welche die Entstehung der erhaltenen mikroskopischen Bilder (fig. 6 *a*, *b*, *c*, *d*,) erklären soll.

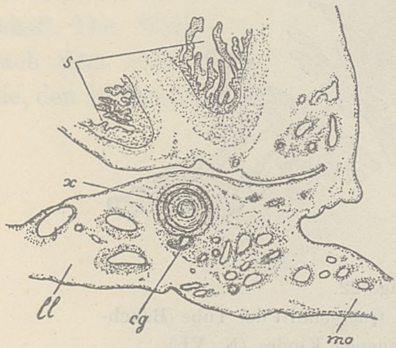


Fig. 25.

(S. o—oc. 0 Red. auf $^2/_3$). Ektodermalgebilde sammt Wolff'schen Gange bei einem Neugeborenen (N. VI.).
s = Salpinx *mo* = Mesovarium *ll* = Lig. latum *x* = Ektodermales Gebilde *cg* = Wolff'scher Gang.

Die Paroophoronkanälchen sind meistens viel schwächer entwickelt, mehr zusammengedrängt; ihr Lumen ist kleiner, manchmal sind sie ganz solid, die Structur der Wände ist nicht so typisch und regulär. Die Muskelfasern sind schwach entwickelt und bilden gewöhnlich nur eine, seltener zwei Schichten. Alle Kanälchen sind mit einschtigem Cylinderepithel ausgekleidet, welches jedoch im Epoophoron besser entwickelt ist.

Im Epoophoron habe ich in drei Fällen (N. IV., N. V., N. VI.) cystenförmige Bildungen angetroffen (fig. 17 und fig. 18). Es scheint also schon in der Embryonalzeit eine Neigung zu den cystenartigen Bildungen der Epoophoronkanälchen zu bestehen. In zwei Fällen (N. IV. und N. VI.) fand ich je zwei Cysten nebeneinander (fig. 17) und im Falle VI waren sie so nahe an einander gedrückt, dass die Epithelwände mit einander verschmolzen waren. Alle Cysten lagen mehr nach der inneren Seite des Epoophorons, etwa da, wo das Mesovarium mit der Mesosalpinx sich vereinigt. Alle waren mit einem einschichtigen Cylinderepithel ausgekleidet, welches etwas niedriger war als in den anderen Kanälchen. Umgeben waren sie

entweder von einer dünnen Schichte von Muskelfasern oder von Bindegewebe. In der Wand und Umgebung einer Cyste (N. IV.) fand ich sehr viele Blutgefässe. Bei dem achtmonatlichen Fötus (N. III.) habe ich in der hinteren Wand des Eileiters in der Nähe der Abdominalöffnung desselben ein parallel der Längsachse des Eileiters verlaufendes Kanälchen angetroffen (fig. 15). Das mit Cylinderepithel ausgekleidete Kanälchen (fig. 16) nahm den peripheren Theil des Eileiters ein, so dass es an der Stelle (in der Mitte) eine Emporwölbung verursachte. In der Umgebung des Epithels befand sich eine schmale Lage von Muskelfasern.

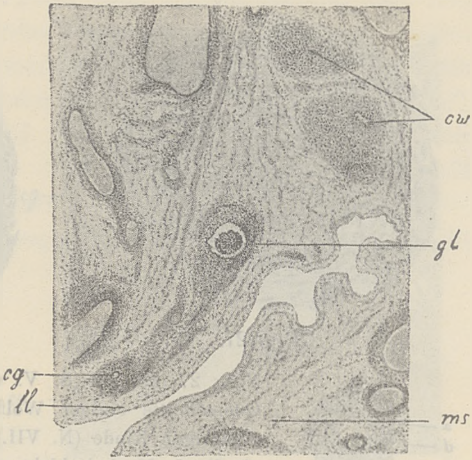


Fig. 26.

(S. I. comp. oc. 4. Red. auf $^2/_3$). Dem im oberen Theile des Ligam. lat, gelegenen Theile des Epoophorons zugehörige Wolff'sche Kanälchen. *ms* = Mesosalpinx *ll* = Lig. latum *cw* = Wolff'sche Kanälchen *cg* = Gartner'scher Kanal *g* = Glomerulus.

Im Gewebe der Fimbria einer neugeborenen Frucht (N. VI) befand sich ein kleines Cystchen (fig. 22 *cs*) mit einschichtigem Cylinderepithel ausgekleidet. (fig. 24). Das Epithel ist hier etwas niedriger, als in den Wolff'schen Kanälchen und ist im Stroma der Fimbria eingebettet. Die Entstehung dieser Cyste und des früher beschriebenen Kanälchens in der Tube glaube ich aus den Wolff'schen Kanälchen ableiten zu dürfen. Dafür spricht nämlich die sehr regelmässige Gestalt derselben, sodann vor allem das Verhalten des sie auskleidenden Epithels und dies steht auch in Einklang mit der embryonalen Entwickelung der Eileiter. Denn nach Nagel entwickelt

sich die äussere Lage der Eileiterwand aus dem Embryonalgewebe des Wolff'schen Körpers; es kann also in Ausnahms-

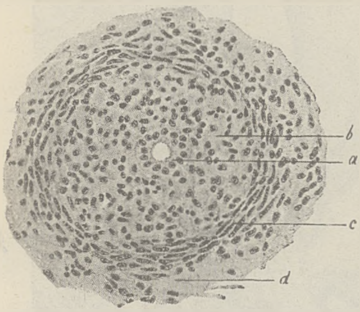


Fig. 27.

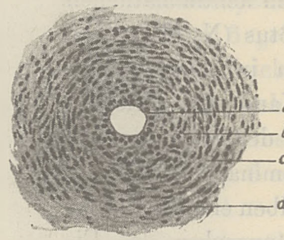


Fig. 28.

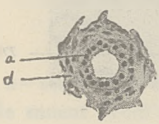


Fig. 29.

Fig.: 27, 28, 29. (S. V. comp. oc. 4. Red. auf $^1/_2$). Querschnitte einiger Wolff'scher Kanälchen bei einem enjährigen Kinde (N. VII.). a = Cylinderepithel b = longitudinale Muskelschicht c = Kreisförmige Muskelschicht d = Bindegewebe.

fällen dazu kommen, dass mit dem Embryonalgewebe sich ein Wolff'sches Kanälchen mit abschnürt und in die Eileiterwand einbezogen wird.



Fig. 30.

(S. o—oc. 0. Red. auf $^2/_3$). Die im Ligam. latum vom Gartner'schen Kanal erreichte niedrigste Grenze bei einem enjährigen Kinde (N. VII.). ms = Mesosalpinx mo = Mesovarium ll = Lig. latum cg = Gartner'scher Kanal.

Unter den Präparaten desselben Kindes (N. VI) von dem das Cystchen in der Fimbria stammte, fand ich zwei Epithelialgebilde, welche auf dem Durchschnitte an ein Adenom erinnern und zwar sass das eine, nämlich das kleinere in der Wand des Eileiters (fig. 22 cx) dicht oberhalb der Cyste, das zweite viel grössere im Mesovarium (fig. 20 cw_2). Wie aus den Figuren

ersichtlich bestehen dieselben (fig. 20, fig. 23) aus einigen irregulären Kanälchen und wenigen soliden Strängen, welche hie und da sich unmittelbar berühren, mit gut erhaltenen Cylinderepithel ausgekleidet und direckt im Bindegewebe eingebettet sind. Derartige Gebilde habe ich sonst in keinem Falle angetroffen; zwar sind hie und da irreguläre Kanälchen zu sehen immer sind es nur einzelne mit atrophirendem Epithel, welche nie solche Gruppen wie die oben beschriebenen bilden. Ich glaube also diese als Neugebilde des Wolff'schen Kanälchenepithels ansehen zu dürfen. Da beide Gebilde eine und dieselbe Struktur zeigen so muss ich auch behaupten, dass sowohl das Gebilde im Mesovarium als auch in der Salpinxwand aus demselben Epithel entstanden ist.

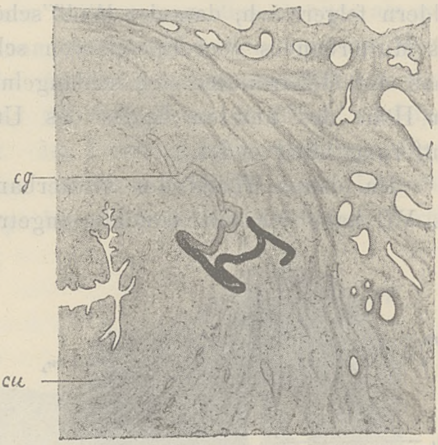


Fig. 31.
Verlauf des Gartner'schen Kanals in der Cervix bei einem einjährigen Kinde (N. VII.) schematisch dargestellt gewonnen durch Reconstruktion.
cu = Cervixkanal *cg* = Gartner'scher Gang.

II.

Was den Wolff'schen Gang selbst anbetrifft, so ist er erst ausserhalb des Epoophorons selbstständig zu verfolgen; im Epoophoron dagegen ist es meist unmöglich zu sagen, welches von den vielen Kanälchen dem Wolff'schen Gange angehört.

Oft genug (N. II, IV, VI, VII, VIII) habe ich sehr deutliche Reste des Wolff'schen Ganges zwischen den Blättern

des Mutterbandes gefunden (fig. 26, fig. 26, fig. 30). Niemals ist aber der Wolff'sche Gang in seiner Continuität zu verfolgen. Aus den der ganzen Zahl von Präparaten entnommenen Bildern folgere ich, dass der Wolff'sche Gang im oberen Theile des Mutterbandes vom Epoophoron schief gegen den unteren Theil der Gebärmutter sich schlängelnd verläuft und meist in der Höhe des unteren Endes des Uteruskörpers in einigen Entferung blind endet.

Im oberen Theile des Mutterbandes der reifen Frucht (N. VI) habe ich ein Gebilde angetroffen, welches mit dem Wolff'schen Gange im Zusammenhange steht und genaue Aufmerksamkeit verdient. Auf einer Reihe von Schnitten bemerkte ich ein querdurchschnittenes Gebilde (fig. 25) das bei schwacher Vergrösserung schon durch seine Structur als ein haarähnliches Gebilde sich darstellt. Bei stärkerer Vergrösserung sieht man auch in der That, dass es oberflächlich aus Epithelzellen besteht, die die verschiedenen Stadien der Verhornung, aufweisen. In den oberflächlichen Schichten findet man grosse Zellen mit vielen kleinen Keratohyalinkörnchen und gut erhaltenen Kernen, also Zellen, wie man sie auch im Stratum granulosum der Haut trifft. Gegen das Centrum hin sieht man Zellen mit deutlichen Eleïdinkügelchen welche mit Eosin sich rot färben, neben diesen befinden sich ähnliche Zellen aber

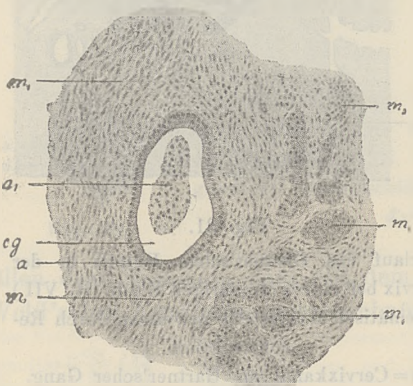


Fig. 32.

(S. V—oc. 0. Red. auf $^1/_2$). Querschnitt durch die Cervix und den Gartner'schen Gang (fig. 31) bei starker Vergrösserung.
m_1 = kreisförmige Muskelfasern m_2 = longitudinale Muskelbündel cg = Gartner'scher Gang a_1 = Gruppe vom abgestossenen Epithel a = Cylinderepithel.

mit blau gefärbten Tröpfchen. Weiter nach innen zu sind verhornte Zellen mit noch schwach angedeuteten Kernen und das Centrum selbst nehmen ganz verhornte Zellen in Gestalt von länglichen Schüppchen ein. Wenn man dies Gebilde als ganzes betrachtet, so sieht man, dass es näher dem vorderen Blatte des Mutterbandes, parallel der Längsachse des Eileiters verläuft und wie ich es auf 29 Präparaten à 20 μ. verfolgen konnte spindelförmig ist. Im Durchschnitte rund ganz regelmässig hat er $^3/_4$ mm. im weitesten Durchmesser. Ungefähr in der Mitte seiner Länge kommt er zur unmittelbaren Berüh-



Fig. 33.

Oberer Theil der Gebärmutter sammt Adnexen (Natürl. Grösse.) bei einem vierzehnmonatlichen Kinde (N. VIII.).

sa_1, sa_2 } accessorische Tuben.

rung mit dem Wolff'schen Gange (fig. 25) welcher da schlängelnd verläuft und mit gut erhaltenem Cylinderepithel ausgekleidet ist. An dieser Stelle bemerkt man an der hinteren Wand des Gebildes eine Vertiefung und das benachbarte Bindegewebe umgiebt auch gemeinsam das Gebilde und den Wolff'schen Kanal.

Die Nachbarschaft dieses Gebildes mit dem Wolff'schen Gange spricht dafür, dass der letztere in der frühesten Embryonalentwickelung mit dem Ektoderm in Verbindung stand und nach seiner Abschnürung Zellen des Ektoderms mitge-

nommen hat, die mit dem Wolff'schen Kanale in das breite Mutterband zu liegen gekommen sind. Die specielle Mittheilung über dieses Gebilde mit dazu gehörigen Abbildungen wird anderorts veröffentlicht werden.

Die im Ligam. latum erhaltenen Theile des Wolff'schen Ganges verhalten sich, was ihrer Struktur anbetrifft so, wie die oben beschriebenen Kanälchen des Wolff'schen Körpers; die Wände mit einem Cylinderepithel ausgekleidet sind gerade so unregelmässig wie in den Kanälchen des Paroophorons und auch öfter einschichtig als zweischichtig. Während im oberen Theile das Lumen gewöhnlich ganz deutlich ist, verwischt es sich nach unten hin und verschwindet selbst ganz.



Fig. 34.

(S. o—oc. 0. Red. auf $^2/_3$). Querschnitt durch die Salpinx und zwei accessorische Tuben eines vierzehnmonatlichen Kindes (N. VIII.) s = Salpinx f = Fimbria sa_1 sa_2 = accessorische Tuben cw = Wolff'sche Kanälchen.

Vier seltener sind die Reste des Wolff'schen Ganges in unmittelbarer Nähe der Gebärmutter, in ihrer Wand selbst und in der Scheide anzutreffen.

Unter den acht von mir untersuchten Fällen war bei dem sechsmonatlichen Embryo der Wolff'sche Gang auf einer kleinen Strecke rechts neben dem unteren Ende des Uteruskörpers links im Gewebe des Uterushalses und sodann in der Vagina zu sehen. Bei dem einjährigen Kinde traf ich den Gartner'schen Kanal nur in der Cervix rechts; in den anderen Fällen konnte ich hier keine Spuren desselben finden.

Das Verhalten der Reste des Wolff'schen Ganges an diesen Stellen war verschieden. Der neben der Gebärmutter erhaltene Gang war da, wo das Lumen ganz deutlich zum Vorschein kam (fig. 7 *cq.*) mit einem einschichtigen niedrigen Cylinderepithel ausgekleidet, in der Umgebung embryonale Zellen in ziemlich regelmässiger Anordnung. Wo das Lumen undeutlicher war, verwischte sich auch die regelmässige Struktur, so dass wir blos einen Strang von dicht angehäuften Embryonalzellen sehen können, welcher neben der Gebärmutter hinzieht.

Der in zwei Fällen in der Cervix gefundene Wolff'scher Gang ist im Muskelgewebe selbst eingebettet, so dass dieser ausser der epithelialen, keine andere besondere Wand, hat. Bei der sechsmonatlichen Frucht liegt der Wolff'sche Gang peripher, so dass auf der Oberfläche der Cervix eine Emporwölbung gegen das Parametrium hin zu sehen ist (fig. 8). Das Lumen, welches viele Ausbuchtungen zeigt, ist mit einem hohen Cylinderepithel versehen (fig. 9) ähnlich demjenigen, wie es sich in der Cervix findet, so dass man glauben könnte, man habe ein epitheliales Gebilde vor sich, welches durch Abschnürung aus der Gebärmutterschleimhaut entstanden ist. Die Länge des Kanälchens jedoch, seine periphere Lagerung, die vielen Ausbuchtungen seines Lumens und die Existenz des Wolff'schen Ganges auch neben der Gebärmutter und in der Vagina in diesem Falle spricht dafür, dass dies ein Rest des Wolff'schen Ganges ist und kein Abschnürungsgebilde der Gebärmutterschleimhaut. Bei dem einjährigen Kinde liess sich der Wolff'sche Gang auf einer längeren Strecke verfolgen. Er liegt da fast in der Mitte der Cervixwand, windet sich nach hinten und unten (fig. 31) und verschwindet, ohne das Scheidengewölbe erreicht zu haben. Sein Lumen ist mit einschichtigem Cylinderepithel (fig. 32), welches aber niedriger ist als das der Cervix, ausgekleidet und bildet zahlreiche Ausbuchtungen. Hie und da sind im Lumen Häufchen von abgestossenem Epithel anzutreffen (fig. 32).

Der in der Scheidenwand gefundene Wolff'sche Gang beginnt blind unterhalb des Scheidengewölbes, verläuft mehr nach

vorne in der ringförmigen Muskelschicht nahe der Schleimhaut der Vagina, ziemlich weit von der Harnröhre und den ihr benachbarten Drüsen (fig. 10). Nachdem derselbe etwa die Hälfte der Scheidenlänge erreicht hat, endet er blind und verschwindet spurlos. Er ist gleichfalls mit einem niedrigen einschichtigen Cylinderepithel ausgekleidet, weist keine Ausbuchtungen auf und ist aussen von embryonalen Zellen umgeben (fig. 11).

Wir sehen also, dass an verschiedenen Stellen erhaltene Reste des Wolff'schen Ganges sich verschieden verhalten, was bei einem rudimentären, der Rückbildung und meist dem völligen Untergang bestimmten Organe nicht Wunder nehmen kann. Zudem trägt auch das umgebende Gewebe viel zu seiner Vielgestaltigkeit bei. Die sich in verschieden Richtungen entwickelnden Muskelbündel in der Cervix können einen unregelmässigen Verlauf und Ausbuchtungen seines Lumens veranlassen. In der Vagina dagegen, wo die Musculatur blos in zwei Richtungen sich entwickelt, ist sein Verlauf mehr gerade und es fehlen auch irgendwie bemerkenswerthe Ausbuchtungen.

Krakau, 1898. — Universitäts-Buchdruckerei.